▸ Fixer et régler les cales

# Les secrets d'une liaison

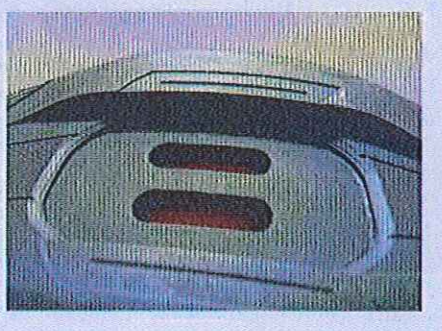
**La liaison du cyclotouriste avec sa machine recèle quelques petits secrets qu'il convient de révéler et d'étaler au grand jour. Faute de quoi, cette liaison passionnelle peut vite devenir dangereuse.**

Les pédales automatiques ont désormais toute leur place dans la panoplie du cyclotouriste et constituent sans aucun doute un des progrès significatif du matériel à notre disposition. Elles assurent notamment une liaison sécurisée avec le pied, autorisant un pédalage ergonomique, comme nous l'ont expliqué Daniel Jacob et Yves Yau dans *Cyclotourisme* de décembre 2013 *(n° 630, page 48)*.
Leur interaction avec la chaussure du cycliste se fait par l'intermédiaire de cales, fixées dans les semelles et qui, pour être efficaces, doivent satisfaire à au moins deux critères :
– pouvoir rapidement désolidariser la chaussure de la pédale en cas d'urgence,
– ménager les articulations du cycliste (cheville/genou/hanche) en respectant leur fonctionnement naturel, sans contraintes d'aucune sorte.
La façon de fixer les cales sous les chaussures revêt alors une importance capitale et qui doit respecter quelques règles simples mais indispensables. À ce sujet, nous vous conseillons l'ouvrage de François Piednoir, *Pédaler intelligent ou la biomécanique du cycliste*, en vente à la boutique FFCT.

## Mode d'emploi

### Matériel : une paire de cales SPD et une clé mâle 5 mm.

Les chaussures sont des chaussures Shimano (gamme Route cyclotourisme, modèle SH-RT32). Ces chaussures prévoient la fixation de la cale dans la semelle de façon à ce qu'elle ne soit pas en contact avec le sol lorsque le cycliste quitte son vélo et devient simple piéton (système SPD).



Ces cales offrent au pied la possibilité de modifier légèrement l'angle de réglage défini. Cette possibilité ne dispense pas de tenir compte de l'orientation naturelle. Elle affine le réglage et prend en considération les positions du pied en fonction des contraintes (pédalage en danseuse, en montée, en ville, etc.). D'autre part, ces cales sont à « déclenchement multiple » : il est facile de déchausser en cas d'urgence.

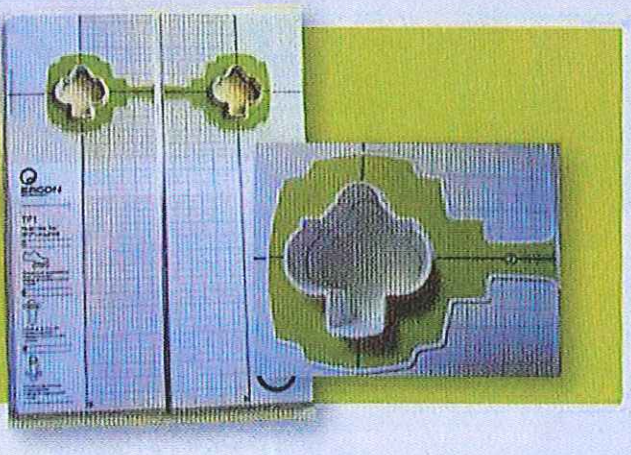
Pour nous aider dans le réglage de cales, nous avons utilisé un outil proposé par la marque allemande Ergon Bike (connue pour ses poignées et prolongateurs de guidon). Cet outil permet un réglage précis mais également de conserver les cotes de réglages en cas de changement ultérieur des cales.

### L'outil Ergon de réglage des cales

Il se présente sous la forme de deux plaquettes articulées – une pour chaque chaussure. Chaque plaquette comporte un trou ayant la même forme que les cales concernées. Il existe un outil pour chaque type de cale. Celui utilisé ici est propre aux cales type SPD.

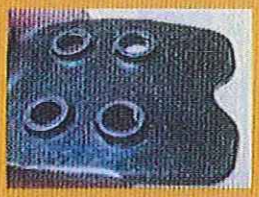
Chaque plaquette, symétrique de l'autre, propose des repères précis permettant d'ajuster les cales. L'outil est accompagné de stickers pour repérer l'articulation du gros orteil et d'un manuel comportant quelques notions de biomécanique.

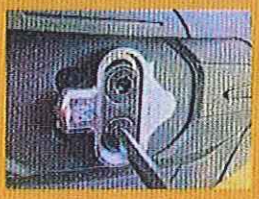
Prix public généralement constaté : 20 €



# Fixation des cales

## Mise en place





• Retirer la semelle à l'intérieur de la chaussure, placer la plaquette de vissage en respectant la courbure de la semelle. (La partie en relief est située vers l'extérieur de la chaussure)

• En maintenant la plaquette à l'intérieur, placer la cale – face crantée contre la semelle – et placer les deux vis de maintien. La plaquette offre deux paires de trous. Dans un premier temps, utiliser la paire la plus en avant. Serrer légèrement les vis de façon à ce qu'elles maintiennent la cale tout en offrant la possibilité de pouvoir la déplacer facilement.

## Réglages

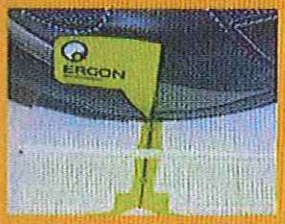
### 1/ Réglage longitudinal

***Pourquoi ?***

Les articulations des orteils constituent le point d'application des forces des membres inférieurs, lorsque l'on court, saute ou se tient simplement sur la pointe du pied. Il est donc normal que ces articulations soient situées sur l'axe de la pédale pour transmettre au mieux les forces nécessaires au pédalage. Une position trop en avant ou trop en arrière provoquerait des douleurs musculaires ou ligamentaires. Il s'agit donc de la position naturelle pour un cyclotouriste.

***Comment ?***

• Palper la face intérieure de la chaussure pour déterminer l'emplacement de l'articulation du gros orteil. Cet emplacement se trouve sur la partie la plus large du pied. Une fois l'articulation repérée, la marquer à l'aide d'un crayon ou du sticker Ergon.




• Placer la chaussure dans l'outil, en introduisant la cale dans son logement, et déplacer la chaussure de façon à ce que la marque (ou le sticker) soit positionnée à l'aplomb du repère transverse (repère 1). Si cette opération s'avère impossible, on peut utiliser la seconde paire de trous de la plaquette pour visser la cale.

• Procéder de la même façon avec l'autre chaussure.

### 2/ Réglage transverse

***Pourquoi ?***

Il s'agit, autant que faire se peut, de positionner la cheville dans le même plan vertical que le genou et la hanche, même si cette position est rarement atteinte dans la réalité. D'autre part, les constructeurs de pédaliers ont réduit le plus possible la distance entre les deux manivelles (facteur Q) même pour les ensembles trois plateaux, nous évitant ainsi de pédaler « les jambes écartées » position qui peut être génératrice de douleurs articulaires.

***Comment ?***

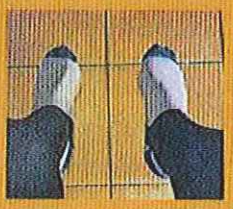
• Ce réglage ne peut se faire valablement que lorsque la chaussure est en place sur la pédale. En effet, il faut éviter que la chaussure ou la malléole interne du pied ne viennent frotter contre la manivelle ! Selon le type de chaussures et/ou la largeur du pied, la marge de manœuvre peut-être faible d'autant que la possibilité de réglage latéral des cales n'est que de quelques millimètres. C'est la raison pour laquelle, il est conseillé de n'effectuer ce réglage que s'il est nécessaire et après quelques sorties. Pour l'instant, on se contentera donc de placer les vis au centre de la cale et la cale au centre du logement dans la semelle.

### 3/ Réglage de l'angle du pied

***Pourquoi ?***

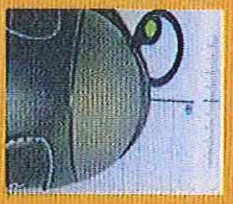
La rotation naturelle du tibia, propre à chacun, fait que l'orientation naturelle du pied peut être différente selon les individus. Certains ont les pointes des pieds légèrement écartées, d'autres en dedans et elles peuvent être différentes d'une personne à l'autre. Tout ceci est très normal et il faut retenir que cette orientation naturelle doit être respectée lorsqu'on va effectuer le réglage de l'angle.

***Comment ?***



• S'asseoir sur le rebord d'une table, les fémurs reposant entièrement sur celle-ci. Laisser pendre naturellement tibias et pieds. Ces derniers prennent alors leur position naturelle avec l'angle qui leur est propre. Observer cet angle qu'il faudra respecter lors du réglage.

• Placer la chaussure dans l'outil, et faire pivoter le talon de façon à obtenir l'angle recherché et en maintenant la marque précédente sur le repère 1.



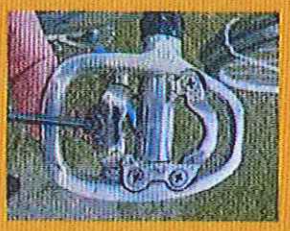
Si aucun angle n'est nécessaire (pieds alignés) c'est le centre du talon de la chaussure qui sera positionné sur l'axe du repère (repère 3)

• Effectuer le même réglage sur l'autre chaussure en appliquant l'angle qui lui est propre.

Une fois les réglages faits sur les deux chaussures, bien repérer leurs positions sur l'outil et serrer alternativement les deux vis jusqu'à ce que la cale soit parfaitement positionnée et convenablement maintenue. Noter que les cales doivent être à la même hauteur (même réglage longitudinal) en revanche, l'angle de chaque chaussure peut être différent. En fin d'opération, replacer les chaussures dans l'outil pour vérifier que le serrage n'a pas déplacé les cales.

## Les essais

Avant de partir sur la route, vérifier que les cales s'enclenchent bien dans les pédales et que le déclenchement s'effectue facilement. Si nécessaire, régler la tension du ressort de la pédale. Rouler avec un matériel nouveau est souvent déroutant et il est nécessaire de parcourir plusieurs kilomètres ou d'effectuer plusieurs sorties pour s'y habituer.



Ici, on peut conseiller d'éviter de regarder ses chaussures en pédalant mais plutôt d'être à l'écoute de ses sensations avant de revoir le réglage éventuel. En revanche, des douleurs articulaires, notamment au genou, doivent être prises au sérieux si elles surviennent au bout de quelques kilomètres.

## L'entretien

Il consiste à vérifier de temps en temps qu'elles n'ont pas bougé, notamment en cas de douleurs inhabituelles. On vérifiera également leur propreté en enlevant les traces de terre, de gravillons ou de goudron. En général, c'est plutôt la semelle des chaussures qui s'use avant les cales, celles-ci touchant le sol lors de la marche.

**Dernier conseil :** Ne jamais monter des cales anciennes sur des chaussures nouvelles, ou appliquer le réglage d'une paire de chaussures sur une paire d'un autre modèle.